

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 25 日
Application Date

申請案號：092211621
Application No.

申請人：大同股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 15 日
Issue Date

發文字號：09220825460
Serial No.

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 92211621

※申請日期： 92. 6. 25 ※IPC 分類：

壹、新型名稱：(中文/英文)

可抽取式電路板之滑道裝置

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

大同股份有限公司

代表人：(中文/英文) 林挺生

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市中山區中山北路3段22號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

參、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

劉素齡

住居所地址：(中文/英文)

台北市中山區中山北路3段22號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 無

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權（專利法第一〇五條準用第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

3.

伍、中文新型摘要：

本創作係有關於一種可抽取式電路板之滑道裝置，於電腦之機殼內之兩內緣側，組設有複數個圓形固定件，複數固定件彼此之間形成一空隙，並以此空隙作為一滑道。如此一來，滑道裝置不但能可用以扣合可抽取式電路板，更能降低滑道裝置與可抽取式電路板之間的磨擦力，使可抽取式電路板滑入滑軌裝置將更為容易。

陸、英文新型摘要：

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(2)。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

5	刀鋒型伺服器	14	可抽取式電路板	16	第一連接器
18	第二連接器	20	滑道裝置	22	滑道
221	圓型固定件				

捌、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種滑道裝置，尤指一種可抽取式電路板之滑道裝置。

5

【先前技術】

刀鋒型伺服器 (Blade Server) 為一款愈來愈受到歡迎之伺服器等級之電腦裝置。一般在刀鋒型伺服器中，使用可抽取式電路板以提供部份零件之更新。例如，將具有特定功能之電路板，進行模組化過程後，包裝成可抽取式電路板，並於刀鋒型伺服器內部設置可容置可抽取式電路板之滑軌裝置，滑軌裝置之兩內側邊各設置一條滑軌，使可抽取式電路板可滑入該滑軌並扣合於滑軌裝置中。如果使用者想更新部份零件之功能時，只需將舊型之可抽取式電路板取出滑軌裝置，再將新型之可抽取式電路板滑入滑軌裝置中，即可達到零件更新之目的，相當地便利。

10

15

如圖1所示，刀鋒型伺服器5之內部具有滑軌裝置10，其兩個內緣側邊分別具有一個平行之滑軌12，滑軌12可以是將鐵片121彎折成工字形或口字形，或是利用塑膠類導軌(例如，常見之PC板導槽 (card guide))，可抽取式電路板14可滑入滑軌12(置於滑軌裝置10內)中。然而，無論是鐵片121或是PC板導槽所製成之滑軌12，其滑軌12與可抽取式電路板14之間的接觸為平面對平面，彼此間存在著巨大的磨擦力，這使得可抽取式電路板14滑入滑軌12的過程中需要較大

20

外力才得以順利完成。此外，使用鐵片121所製成之滑軌12，其表面多半較為粗糙，常使可抽取式電路板14之表面刮傷，甚至造成可抽取式電路板14短路之現象。由上述中得知，習知滑軌12實有改進之必要。

5

【新型內容】

本創作之主要目的係在提供一種可抽取式電路板之滑道裝置，俾能降低滑道裝置之摩擦力，使可抽取式電路板能較輕易滑入滑道裝置中。

10

本創作之另一目的係在提供一種可抽取式電路板之滑道裝置，俾能避免滑道裝置刮傷可抽取式電路板之表面。

本創作之另一目的係在提供一種可抽取式電路板之滑道裝置，俾能降低滑道裝置之製造成本。

為達成上述目的，本創作揭露一種可抽取式電路板之滑道裝置，用以插置可抽取式電路板，包括二平行滑道係分別設置於二側板之對應內緣側；其中，每一平行滑道包括有：滑道，其寬度略大於可抽取式電路板之厚度；至少二圓型下固定件，係設置於滑道之下方，且等圓型下固定件之上緣面恰鄰接於滑道之下緣；至少一圓型上固定件，至少一圓型上固定件係設置於滑道之上方且其下緣面恰鄰接於滑道之上緣。

20

至少二圓型下固定件以及至少一圓型上固定件可為金屬短圓柱或塑膠短圓柱，其可以鉚合、卡合、嵌合、鎖合、焊接或膠合於滑道裝置，由於圓型固定件具有較光滑之表

面、較小之接觸面積，並提供較窄之滑道寬度，此外，其製造之成本又較習知技藝為低，故能達到本創作之目的。

【實施方式】

5 如圖2所示，刀鋒型伺服器5內部具有複數個側板以形成一個滑道裝置20，側板之對應內緣側組設有二條平行之滑道22。當可抽取式電路板14滑入滑道裝置20時，滑道裝置20之滑道22不但具有導引之功能，更可用以支撐可抽取式電路板14。其中，滑道22係由五個圓型固定件221所組成，其中
10 三個圓型固定件221係作為圓型下固定件，另外二個圓型固定件221係作為圓型上固定件，圓型下固定件與圓型上固定件彼此之間形成無形之滑道22。其中，圓型下固定件之上緣恰鄰接於滑道22之下緣，當可抽取式電路板14沿著滑道22以滑入至滑道裝置20時，滑道22之三個圓型下固定件提供可
15 抽取式電路板14適當之支撐力以承載可抽取式電路板14；圓型上固定件之下緣恰鄰接於滑道22之上緣，當可抽取式電路板14沿著滑道22以滑入滑道裝置20時，滑道22之二個圓型上固定件提供可抽取式電路板14適當之下壓力，使可抽取式電路板14沿著滑道22前進。當可抽取式電路板14完全滑入滑道
20 裝置20時，可抽取式電路板14之第一連接器16可與滑道裝置20之第二連接器18進行電性連結，如此一來，不但可抽取式電路板14之電子訊號可藉由連接器18以及連接器16而傳送至刀鋒型伺服器5中，而且由於第一連接器16可與第二連接器18產生扣合，將使可抽取式電路板14扣合至滑道裝置20。

其中，形成滑道22之圓型固定件221，其與可抽取式電路板14之接觸方式為軸向線狀接觸，而其種類並無限制，例如：金屬短圓柱、塑膠短圓柱或是金屬球體等等。其中，使用金屬短圓柱所形成之圓型固定件221，除了可形成滑道5 22之功能外，當可抽取式電路板14滑入滑道裝置20時，更可以增加可抽取式電路板14之接地點（或接地面積），如此一來，可加強可抽取式電路板14之電子訊號之特性。如果使用塑膠短圓柱所形成之圓型固定件221，除了具有滑軌22之功能外，當可抽取式電路板14滑入滑道裝置20時，更可提供可10 抽取式電路板14一個絕緣之環境，使減少可抽取式電路板14與刀鋒型伺服器5之其他元件產生電子訊號之干擾。

圓型固定件221可藉由焊接、卡合、鉚合、嵌合、膠合或鎖合方式而設置於滑道裝置20之對應內緣側。例如，直接將圓型固定件221焊接或膠合於滑道裝置20之對應內緣15 側，以形成滑道22。或者，在滑道裝置20之對應內緣側，設置五個沖孔，則每一圓型固定件221可鉚合、嵌合、鎖合或卡合於其中之一沖孔中，以形成滑道22。

另外，如圖3所示，具有螺紋之圓型固定件222以及具有螺孔之圓型固定件223與圓型固定件221為相似之元件，不同之處乃在於具有螺紋之圓型固定件222更具有螺紋，具有20 螺孔之圓型固定件223更具有螺孔；滑道裝置201以及滑道裝置202係相似於滑道裝置20之結構，而兩者緊接相鄰，所以滑道裝置201以及滑道裝置202具有一個共同側邊224。如此一來，在共同側邊224設置五個沖孔，則具有螺紋之圓型固

定件222以及具有螺孔之圓型固定件223可鎖合於滑道裝置201以及滑道裝置202之共同側邊224，更能降低滑道裝置201以及滑道裝置202形成滑道22之成本。

由於焊接、膠合、鉚合、嵌合、卡合、或鎖合圓型固定件221、具有螺紋之圓型固定件222、或具有螺孔之圓型固定件223所形成之滑道22，其製程較鐵片彎折加工之滑軌12簡單，故能降低滑道裝置20形成滑道22之成本。圓型固定件221、具有螺紋之圓型固定件222、或具有螺孔之圓型固定件223可採用壓模製造來生產，其表面較光滑，所以使用圓型固定件221、具有螺紋之圓型固定件222、或具有螺孔之圓型固定件223所形成之滑道22不易造成可抽取式電路板24表面刮傷，不易導致可抽取式電路板14發生短路之現象。另外，圓型固定件221、具有螺紋之圓型固定件222、或具有螺孔之圓型固定件223所形之滑道22，其寬度視圓型固定件221、具有螺紋之圓型固定件222、或具有螺孔之圓型固定件223所提供之寬度而定，由於不受鐵片加工之最小寬度的限制，故能提供較習知滑軌12寬度為小之滑道22，故能減少可抽取式電路板14與滑道22間之摩擦力，此外，可抽取式電路板14僅需保留較小之邊界，故能增加可抽取式電路板14佈局之空間。

圓型固定件221、具有螺紋之圓型固定件222、或具有螺孔之圓型固定件223與可抽取式電路板14係為線（或面）接觸，然而，仍可使用多邊形固定件或三角型固定件以替代圓型固定件221，其與可抽取式電路板14亦為線接觸，亦具

有圓型固定件221、具有螺紋之圓型固定件222、或具有螺孔之圓型固定件223相同之優點。

此外，可抽取式電路板14亦可為其他模組化之電子元件，例如，可抽取式風扇模組、可抽取式硬碟模組或可抽取式電源模組等。刀鋒型伺服器5亦可為桌上型電腦或筆記型電腦。

由於圓型固定件221、具有螺紋之圓型固定件222、或具有螺孔之圓型固定件223具有較光滑之表面、較小之接觸面積，並提供較窄之滑道22寬度，此外，其製造之成本又較習知技藝為低，故能達到本創作之目的。

上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本創作所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

15 【圖式簡單說明】

圖1係習知滑軌裝置與可抽取式電路板之示意圖。

圖2係本創作滑道裝置與可抽取式電路板之示意圖。

圖3係本創作圓型固定件鎖合於兩相鄰滑道裝置之示意圖。

20

【圖號說明】

5	刀鋒型伺服器	10	滑軌裝置	12	滑軌
14	可抽取式電路板	16	第一連接器	18	第二連接器

20 滑道裝置 22 滑道 121 鐵片
201 滑道裝置 202 滑道裝置 221 圓型固定件
222 具有螺紋之圓型固定件 223 具有螺孔之圓型固定件
224 共同側邊

玖、申請專利範圍：

1. 一種可抽取式電路板之滑道裝置，用以插置一可抽取式電路板，包括二平行滑道係分別設置於二側板之對應內緣側；其中，每一平行滑道包括有：

- 5 一滑道，其寬度略大於該可抽取式電路板之厚度；
 至少二圓型下固定件，係設置於該滑道之下方，且該等圓型下固定件之上緣面恰鄰接於該滑道之下緣；

 至少一圓型上固定件，該至少一圓型上固定件係設置於該滑道之上方且其下緣面恰鄰接於該滑道之上緣。

- 10 2. 如申請專利範圍第1項所述之滑道裝置，其中該二平行滑道之末端部位組設有一第一連結器，該可抽取式電路板之末端側設置有一第二連結器，當該可抽取式電路板順著該二平行滑道之該滑道向後滑移至末端時，該第一連結器係對應扣合並電性連結至該第二連結器。

- 15 3. 如申請專利範圍第1項所述之滑道裝置，其中該圓型下固定件係為一金屬短圓柱。

 4. 如申請專利範圍第1項所述之滑道裝置，其中該圓型上固定件係為一金屬短圓柱。

- 20 5. 如申請專利範圍第1項所述之滑道裝置，其中該圓型下固定件係為一塑膠短圓柱。

 6. 如申請專利範圍第1項所述之滑道裝置，其中該圓型下固定件係為一塑膠短圓柱。

7. 如申請專利範圍第1項所述之滑道裝置，其中該二側板係設置有複數沖孔，且該等圓型下固定件、及圓型上固定件係分別鉚合固定於該等沖孔中。

8. 如申請專利範圍第1項所述之滑道裝置，其中該二側板係設置於一刀鋒型伺服器之機殼內。

9. 如申請專利範圍第1項所述之滑道裝置，其中該二側板係設置於一電腦主機之機殼內。

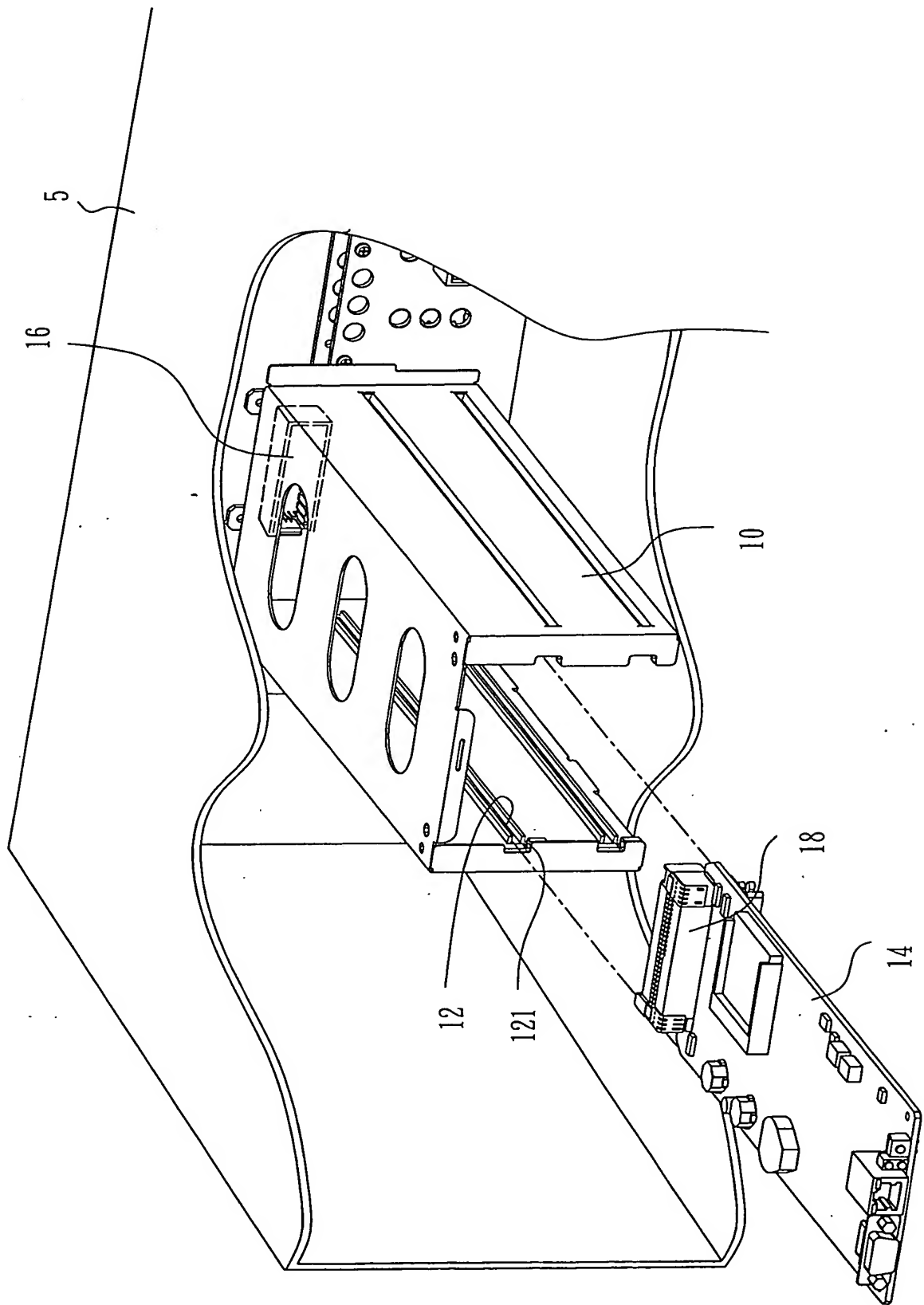


圖1

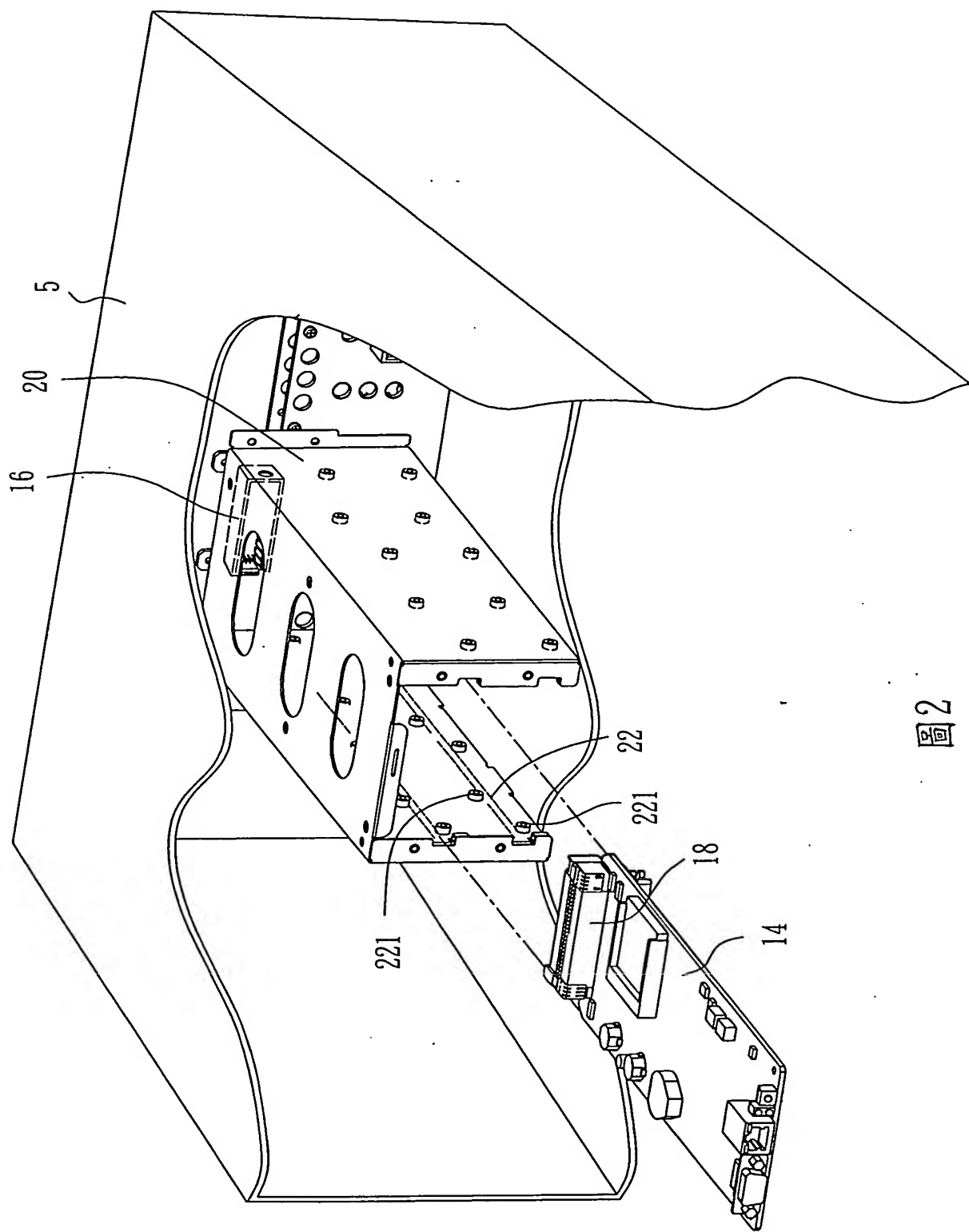


圖2

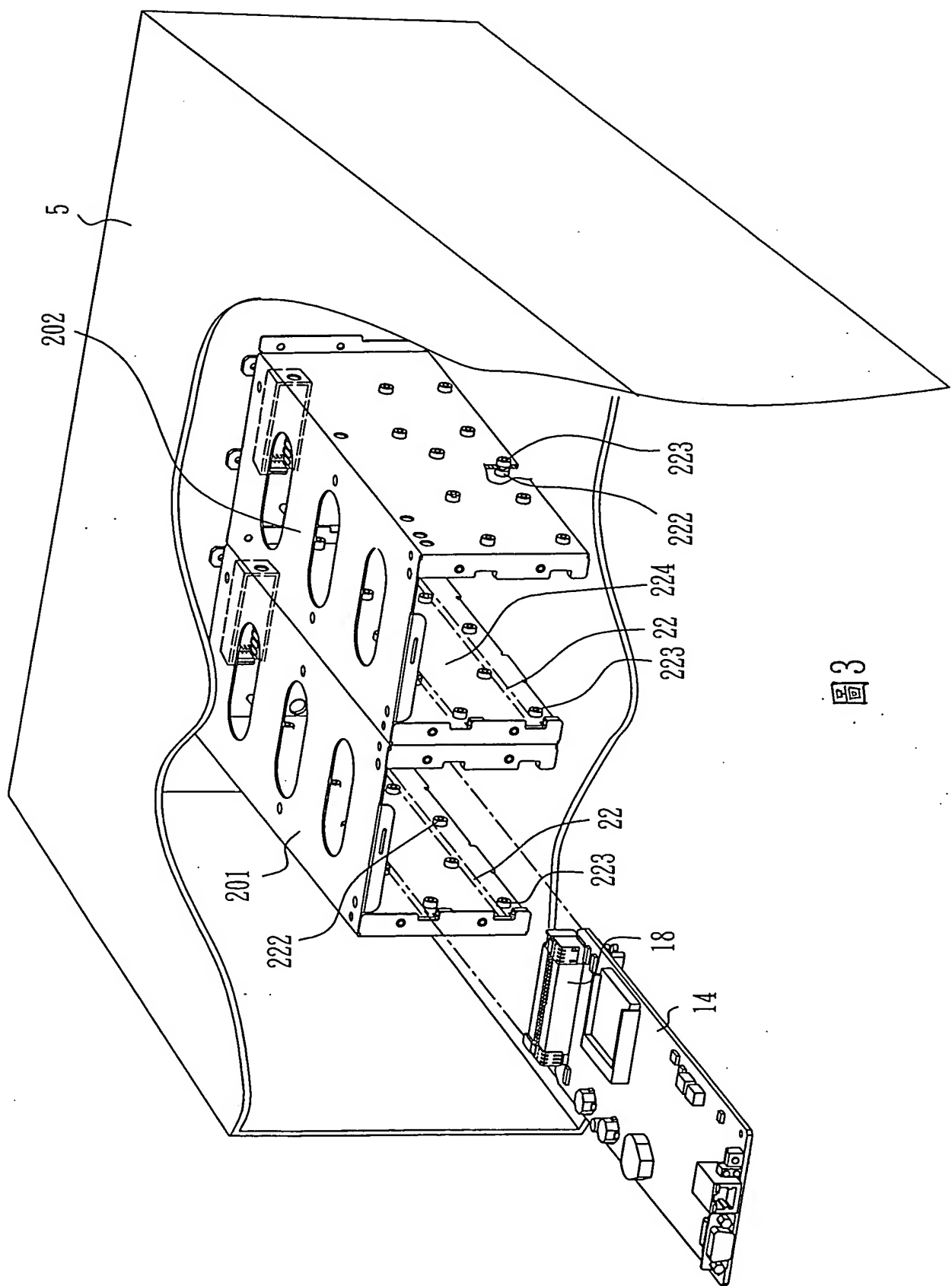


圖3